

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04179528  
PUBLICATION DATE : 26-06-92

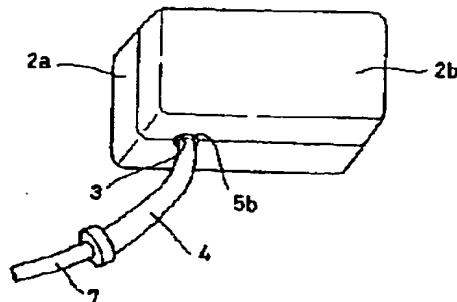
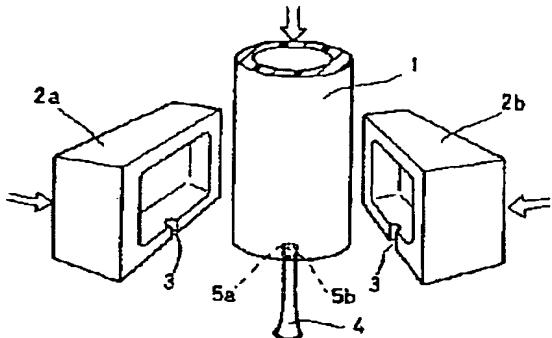
APPLICATION DATE : 14-11-90  
APPLICATION NUMBER : 02308051

APPLICANT : NISSAN MOTOR CO LTD;

INVENTOR : ONO JUNYA;

INT.CL. : B29C 49/20 // B60K 15/03 B29L 22:00

TITLE : MANUFACTURE OF FUEL TANK MADE  
OF RESIN



**ABSTRACT :** PURPOSE: To seal a tank body and a tube extended from the tank body positively by previously arranging the tube made of a resin in the air blowing hole of a mold, blowing air into a parison from the tube, and shaping a tank body while welding the tank body and the tube when the parison, from which the tank body is molded, is mold-clamped.

**CONSTITUTION:** The base section of a preheated tube 4 is inserted to the lower end of a parison 1, molds 2a, 2b are closed under the state while the base section of the tube 4 is disposed so as to be positioned at an air blowing hole 3 section, and the molds 2a, 2b are closed completely. Air is blown into a resin in the molds 2a, 2b from a tube 7 by utilizing the tube 4, and the resin is expanded and fast stuck onto the inner surfaces of the molds 2a, 2b. The base section of the tube 4 is welded under the state in which the base section is penetrated to inner and outer surfaces to the resin of the molds 2a, 2b at that time.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK COPY

## ⑫ 公開特許公報 (A)

平4-179528

⑮ Int.Cl.<sup>5</sup>  
 B 29 C 49/20  
 // B 60 K 15/03  
 B 29 L 22:00

識別記号 庁内整理番号  
 2126-4F

⑯ 公開 平成4年(1992)6月26日

8920-3D 4F B 60 K 15/02 Z  
 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

## ⑰ 発明の名称 樹脂製燃料タンクの製造方法

⑱ 特 願 平2-308051  
 ⑲ 出 願 平2(1990)11月14日

⑳ 発明者 中沢 恵二 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社  
 内  
 ㉑ 発明者 大野 順也 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社  
 内  
 ㉒ 出願人 日産自動車株式会社 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地  
 ㉓ 代理人 弁理士 志賀 富士弥 外3名

## 明細書

## 1. 発明の名称

樹脂製燃料タンクの製造方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) タンク本体をブロー成形によって形成する樹脂製燃料タンクの製造方法において、タンク本体を形成するバリソンを型締めする際に、金型のエア吹き込み孔に樹脂製のチューブを配置し、型締め後に、該チューブからエアを吹き込んでタンク本体を造形すると同時に該タンク本体とチューブを溶着することを特徴とする樹脂製燃料タンクの製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、自動車等に搭載される樹脂製燃料タンクの製造方法に関する。

## 従来の技術

従来、樹脂製燃料タンクは、主に、次の三つの方法によって製造されていた。

第一の方法は、タンク本体をブロー成形によっ

て形成した後、このタンク本体に対しフィラーチューブ等の別体のチューブをOリングを介装した状態でボルト締めするというものである（例えば、特開昭63-227418号公報等参照）。

第二の方法は、タンク本体をブロー成形する際に突状の接続口を一体に形成しておき、この接続口と別体のチューブとをホースによって接続するというものである。

また、第三の方法は、タンク本体とフィラーチューブ等のチューブをブロー成形によってすべて一体に形成するというものである。

## 発明が解決しようとする課題

タンク本体をブロー成形した後に別体のチューブを結合する第一の方法や第二の方法の場合、Oリングやホース等の部品の耐久性や組み立て状態によってシール性能にバラつき生ずるという不具合がある。このため、厳しい製造方法の管理や複雑な検査が必要となっている。

また、タンク本体とチューブをブロー成形によってすべて一体に形成する第三の方法の場合、一

回のブロー成形によって造形する部分の容積が大きくなるため、金型等のブロー成形のための設備が大型になるという不具合がある。

そこで本発明は、ブロー成形のための設備を大型化することなく、タンク本体とチューブの間のシールを確実にすることが出来る樹脂製燃料タンクの製造方法を提供せんとするものである。

#### 課題を解決するための手段

本発明は上述した課題を解決するための手段として、タンク本体をブロー成形によって形成する樹脂製燃料タンクの製造方法において、タンク本体を形成するバリソンを型締めする際に、金型のエア吹き込み孔に樹脂製のチューブを配置し、型締め後に、該チューブからエアを吹き込んでタンク本体を造形すると同時に該タンク本体とチューブを溶着するようにした。

#### 作用

ブロー成形に際して、バリソンへのエアの吹き込みはチューブを利用して行う。タンク本体とチューブはブロー成形時に溶着によって一体化され

されたバリソン1の下端に、予熱しておいたチューブ4の基部を挿入し、この状態において、金型2a, 2bを閉じると共に、チューブ4をその基部がエア吹き込み孔3部分に位置されるように配置する。こうして金型2a, 2bが完全に閉じられると、チューブ4の基部は、エア吹き込み孔3に嵌合されると共に大径部5a, 5bによって金型2a, 2bに位置決めされる。尚、チューブ4の基部内周側には金属製のカラー6が嵌着されているため、チューブ4がエア吹き込み孔に嵌合される際に潰れるようなことはない。

次に、第2図に示すように、チューブ4を利用してチューブ7から金型2a, 2b内の樹脂(バリソン1)の内部にエアを吹き込み、樹脂を膨張させて金型2a, 2bの内面に密着させる。この際、チューブ4の基部は、金型2a, 2b内の樹脂に対し内外面を貫通した状態で溶着される。

最後に、金型2a, 2b内の樹脂が固化したところで金型2a, 2bを開き、こうして形成された燃料タンク10を取り出す。

る。

#### 実施例

以下、本発明の実施例を第1～4図に基づいて説明する。

図面において、1は、押出成形機によって押し出されたバリソンであり、2a, 2bは、燃料タンク10のタンク本体11を造形するための金型である。この金型2a, 2bの合わせ面の所定位置にはエア吹き込み孔3が形成されている。本発明の燃料タンクの製造方法においては、このエア吹き込み孔3にフィラーチューブ等の樹脂製のチューブ4が配置されるため、エア吹き込み孔3はチューブ4の基部が嵌合可能な径となっている。また、チューブ4の基部の外径側には位置決め用の大径部5a, 5bが一体に形成され、内径側には変形防止用の金属製のカラー6が嵌着されている。尚、7は、チューブ4の先端部に嵌合されるエア吹き込み用のチューブである。

燃料タンク10を製造するに際しては、まず、第1図に示すように、押出成形機によって押し出

#### 発明の効果

以上のように本発明は、タンク本体を成形するバリソンを型締めする際に、金型のエア吹き込み孔に樹脂製のチューブを配置しておいて、このチューブからバリソン内にエアを吹き込んでタンク本体を造形すると同時にタンク本体とチューブを溶着するものであるため、金型等のブロー成形のための設備を大型化することなく、タンク本体とそこから延出するチューブとを確実にシールすることが出来る。

#### 4. 図面の簡単な説明

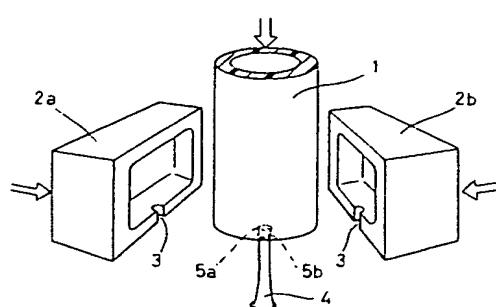
第1, 2, 3図は本発明の一実施例を説明するための斜視図、第4図は同第3図のIV-IV線に沿う拡大断面図である。

1…バリソン、2a, 2b…金型、3…エア吹き込み孔、4…チューブ。

代理人 志賀富士弥  
外3名

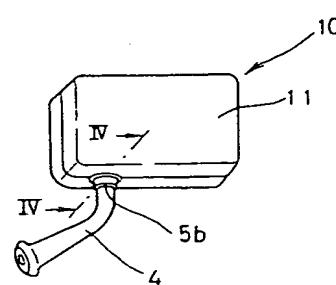


第1図

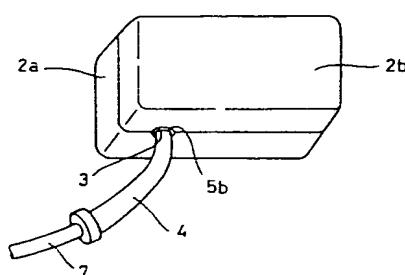


1-----ハリソン  
 2a,2b---金型  
 3-----エア吹き込み孔  
 4-----チップ

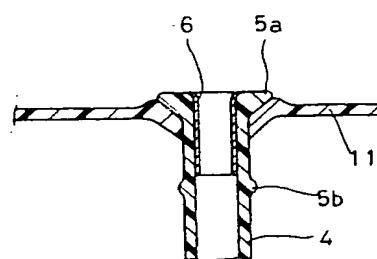
第3図



第2図



第4図



BRUNSWICK & LUMPKIN COMPANY,